



University of Groningen

Thoracale en lumbale wervelfracturen

Martijn, Albert

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

1988

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Martijn, A. (1988). Thoracale en lumbale wervelfracturen: een evaluatie van conventionele röntgendiagnostiek. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Samenvatting

9.1 Samenvatting

In dit proefschrift wordt retrospectief door middel van een drietal vragenstellingen de waarde onderzocht van de conventionele röntgendiagnostiek bij patiënten met een acuut wervelletsel op thoracaal en/of lumbaal niveau. De bevindingen van de conventionele tomografie gelden als bewijzend in deze studie.

- hoofdstuk 1

Het Groninger classificatieschema van geschat stabiliteitsverlies van wervelletfels op thoracaal en lumbaal niveau bevat zes graden. Het berust op een beschrijving van ossale afwijkingen en de hiervan afgeleide waarschijnlijkheid van de aan- of afwezigheid van discus en/of ligamentair letsel. Basis voor de classificatie is de twee kolommen theorie van Kelly. In de acute fase wordt bij een wervelletsel, naast de standaardopnamen in twee richtingen, in principe een conventionele tomografie in twee richtingen uitgevoerd. Dit laatste onderzoek levert de uiteindelijke informatie voor de classificatie van het wervelletsel. Het onderzoek richt zich door middel van een drietal vragenstellingen op:

1. een vergelijking tussen de standaardopnamen en de conventionele tomografie van het ossale letsel,
2. het discusletsel zoals dit beoordeeld wordt door middel van conventionele röntgendiagnostiek,
3. de interpediculaire afstand als voorspellende maat voor letsel van het achterste complex.

- hoofdstuk 2

De voor het onderzoek belangrijke structuren van de wervels en de onderlinge samenhang zijn schematisch weergegeven.

- hoofdstuk 3

Bij een patiënt met een wervelletsel worden in de acute fase de standaardopnamen van de thoracale en lumbale wervelkolom in rugligging vervaardigd. Ook het conventionele AP tomogram wordt op deze wijze gemaakt. Voor de laterale tomografie wordt de patiënt in zijligging gebracht. In de controlefase worden de onderzoeken in principe op dezelfde wijze uitgevoerd.

- hoofdstuk 4

Ten behoeve deze studie is een scoringsschema ontworpen voor zowel het ossale als het ligamentair/discus letsel. Voor de AP en laterale projectierichting is dit afzonderlijk gedaan voor zowel de standaardopnamen als de conventionele tomografie. Het uiteindelijke oordeel omtrent het letsel en de classificatie van de wervelfractuur is tot stand gekomen door de bevindingen van beide projectierichtingen te combineren.

- hoofdstuk 5

Over een periode van 3 jaar zijn 75 opeenvolgende patiënten met 124 wervelletselsonderzocht welke volgens het Groninger classificatieschema tenminste één wervelletsel graad 3 hebben. De grafische verdeling van deze 124 wervels over de thoracale en lumbale wervelkolom toont een curve met 2 toppen. De toppen zijn gelocaliseerd op de niveaus Th.5 en L.1. Dit is in overeenstemming met de bevindingen uit de literatuur. Voor statistische bewerking zijn 66 patiënten met 112 gelaedeerde wervels beschikbaar.

- hoofdstuk 6

Vergelijking van de standaardopnamen en de conventionele tomografie toont dat het bepalen van de graad van een wervelletsel met behulp van conventionele tomografie beter mogelijk is dan met behulp van standaardopnamen. De beoordeelbaarheid van wervelfracturen op thoracaal niveau aan de hand van de standaardopnamen is beduidend minder goed dan op thoracolumbaal en lumbaal niveau. Fracturen zijn op deze laatste twee niveaus aan de hand van de standaardopnamen zeer goed uit te sluiten. Conventionele tomografie geeft in dit geval dan ook slechts een geringe toename van de betrouwbaarheid van de beoordeling. Op thoracaal niveau is de meeropbrengst van de tomografie aanzienlijk.

- hoofdstuk 7

Discusletsel speelt in het classificatieschema van geschat stabiliteitsverlies voor de gradering van een wervelletsel in de acute fase een belangrijke rol. De laterale projectierichting is de belangrijkste onderzoeksrichting om dit letsel te onderzoeken. Voor de beoordeling van de discus zijn de 'dekplaat' en de 'intervertebrale ruimte' de belangrijkste parameters. In de acute fase is een discusletsel betrouwbaar aannemelijk te maken op de standaard laterale opname; de conventionele laterale tomografie scoort iets beter. Ten aanzien van het uitsluiten van een discusletsel blijken de resultaten vergelijkbaar te zijn.

- hoofdstuk 8

Een letsel van het achterste complex is een belangrijk criterium voor de classificatie van een acuut wervelletsel. De bepaling van de interpediculaire afstand op de AP standaardopname is op alle niveaus van de thoracale en lumbale wervelkolom zeer goed mogelijk. In vergelijking met de conventionele tomografie zijn er geen vals positieve of vals negatieve bevindingen. Indien de interpediculaire afstand normaal is blijkt dit geen goede parameter te zijn om een letsel van het achterste complex aan te tonen of uit te sluiten. Een vergroting van de interpediculaire afstand is een absoluut betrouwbare indicatie voor de aanwezigheid van een letsel van het achterste complex.

9.2 Summary

This thesis evaluates the conventional radiological examinations in patients with vertebral trauma of the dorsal and lumbar spine. In this study conventional tomography provides the definitive answer about the integrity and fractures of the vertebrae.

- chapter 1

The Groninger scale for grading a vertebral trauma of the dorsal and lumbar spine includes six grades. This scale is based on traumatic osseous, ligamentous and intervertebral disc lesions. Two directional conventional tomography is always done to evaluate the findings of the plain radiographs. This thesis has three main sub-divisions:

1. a comparison of the plain radiographs and the conventional tomography concerning the osseous injuries of the vertebrae.
2. an investigation to see whether intervertebral disc injuries are reliably detectable on conventional radiological examinations.
3. The interpediculate distance as predictor of fractures of the posterior bony elements of the vertebra.

- chapter 2

The vertebral anatomy is briefly reviewed and limited to the dorsal and lumbar spine on the parts which are essential for this thesis.

- chapter 3

The plain radiographs of the vertebral column are made with the patient in supine position. The AP tomography is also done this way. The patient is turned to his side to make lateral tomography possible. The subsequent radiological evaluation is done in the same manner.